

Sevgili orman dostları!

Bu kitapçık, orman ürünleri ile ilgili olarak yapılan etkinlikleri içermektedir. Bu kitapçıktan orman ile ilgili ürünler hakkında bilgi sahibi olabilirsiniz.

1. EKOLOJİ - BİYOÇEŞİTLİLİK İLE İLGİLİ FAALİYETLER

1.1. ÇOCUKLAR İÇİN TOPRAK SANATI

Giriş

Çeşitlilik sadece farklı türleri ifade etmez. Aynı zamanda türler arasındaki çeşitliliği ve yaşam alanları arasındaki farklılıkları ifade eder (ekosistemler). Farklı toprak türleri, farklı bitki çeşitleri anlamına gelmektedir. Biyolojik çeşitliliğin önemli olmasının birçok nedeni bulunmaktadır ve insanlar için en önemli neden bütün gıdalarımızın, ilaçlarımızın, giysilerimizin ve diğer ürünlerimizin doğadan gelmesidir. Bu nedenle de bir türün ortadan kalkması, ihtiyacımız olan bir ürünün yok olması anlamına gelmektedir. Bir başka önemli nedeni ise doğanın ve muhteşem çeşitliliğinin mutluluk vermesidir.



Fotoğraf: Rainer Schall, Almanya

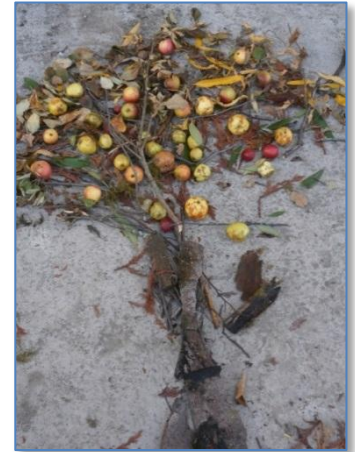
Doğanın elemanlarını kullanarak herhangi bir çizim ya da heykel yapmanız durumunda doğa bir sanat olarak karşımıza çıkar. Yapraklar, çiçekler, çam kozalakları, çırpı, çakıl taşları, kabuklar, yani doğadan gelen her şey sanat için kullanılabilir. Parçaların manzaraya adapte edilmesi ya da ortaya çıkartılması gerekmektedir. Bunun ardından en yaygın faaliyet fotoğraf çekmektir. Bundan sonra yaratma işi doğanın elemanlarına kalmaktadır.

Amaç

Bu faaliyetlerin amacı etrafınızdaki çeşitlilik ile ilgili daha fazla bilgiye sahip olmanızdır. Buradaki fikir yavaşlamak ve çevrenizi kontrol etmektir. Bu, doğanın farklı detayları ile ilgili olarak sizleri bilgilendirmek için yapılan bir egzersiz niteliği taşımaktadır.

Ekipmanlar

Doğadaki malzemeler haricinde herhangi bir şeye ihtiyacınız yoktur. Ancak malzemelerin toplanması için bir spet ve bir makas gerekli olabilir. Aynı zamanda bir kamera getirerek çalışmalarınızı kaydetmeniz de iyi bir fikirdir.



Tighnabruaich Primary School'daki öğrenciler tarafından yapılmıştır Fotoğraf Tracy Stock

Hazırlıklar

Doğa sanatı ile ilgili bazı örnekler bulun ve çocuklara yapmaları gerekenler ile ilgili ilham verin. Google Görsellerde "çocuklar için doğa sanatı" yazarak kolay bir şekilde örneklerle ulaşabilirsiniz.

Fotoğraflardan herhangi biri ilgilerini çekti mi?

Neyden yapıldığını düşündüklerini öğrencilere sorun.

Denemek ve buna benzer bir şey yapmak isterler miydi?

Yapmanız gerekenler

Çocukların başlamasını sağlamak ve hepsine aynı görevi vermek. Malzemelerin toplanması için hep beraber çalışmalarına izin verin; yaprak, tohum, çalı, çiçek, tüy, çakıl vs. Bunun ardından spiral şekli oluşturmak için beraber çalışmalarını gerekmektedir.

Daha sonra

Öğrencilerin kendi faaliyetlerini seçmelerine ve bir şeyler inşa etmelerine ya da tasarımlarına izin verin.

Son olarak öğrencilerin çalışmalarını fotoğraflandırması gerekmektedir.



Fotoğraf: Mandy Tulloch
www.mudpieadventures.co.uk

1



Fotoğraf: Rainer Schall, Almanya



Fotoğraf: Sebastian Blaschke, Almanya



Fotoğraf: Forest Management Institute,
Çek Cumhuriyeti



Fotoğraf: Union of Forestry pedagogues, Çek Cumhuriyeti



Fotoğraf: Douglas Gooday, İskoçya



Fotoğraf: Forest Management Institute, Çek Cumhuriyeti



Fotoğraf: Sebastian Blaschke, Almanya

İPUÇLARI!

YouTube'da öğrenme amaçları için bir çok video bulunmaktadır.
"Landart" yazılarak birçok örnek izleyebilirsiniz.
Doğa sanatı ile ilgili daha fazla bilgi için aşağıdakileri tavsiye ederiz:

Doğa sanatı ile ilgili video

<http://www.youtube.com/watch?v=ulLU1BUJk8Q>

1.2. YIYECEK AĞI

Giriş

Çeşitlilik bazı nedenlerden dolayı önemlidir. Farklı türlerin korunması ile ilgili tartışmalardan bir tanesi de bunlara değer verilmesidir. İnsanlar için en önemli neden olarak bütün gıdalarımızın, ilaçlarımızın, giysilerimizin ve diğer ürünlerimizin doğadan gelmesi gösterilmektedir. Bu nedenle de bir türün ortadan kalkması, ihtiyacımız olan bir ürünün yok olması anlamına gelmektedir.

Bir diğer önemli konu ise bir türün ortadan kaldırılması halinde bütün gıda ağının ortadan kalkabilme riskinin olduğudur. Herhangi bir şekilde bir ekosistemden bir türün kaldırılması ya da bir başka tür eklenmesinin sonuçları ile ilgili kesin bir tahminde bulunamıyoruz.



Fotoğraf: Anna Lena Albertsen, Norveç

Amaç

Bu faaliyetlerin amacı etrafınızdaki çeşitlilik ile ilgili daha fazla bilgiye sahip olmanızdır.

Ekipmanlar

Her katılımcının bir resme ihtiyacı vardır. Resimlerin, yerel ormanlar ve gıda ağının parçalarına ait farklı türleri göstermesi gerekmektedir. Bir ip bağlayarak boynunuza asabilirsiniz.

Ayrıca grubun uzun bir halata ihtiyacı vardır.

Hazırlıklar

Halat ve resimler haricinde herhangi bir hazırlık yapılmasına gerek yoktur. Tabi ki öğrencilere öncelikle gıda ağı, üretici, tüketici ve ayrıştırıcı terimlerinin öğretilmesi gerekmektedir.

Yapmanız gerekenler

Bu egzersiz kapalı ya da açık havada yapılabilir. (Dışarda yapılması halinde resimler yerine objeler kullanılabilir; örneğin farklı ağaçların yaprakları ya da kuş tüyleri.) Öğrencilerin bir daire oluşturmalarına ve ellerindeki resimleri herkesin göreceği şekilde tutmasına izin veriniz. Bir kişi halatı tutmaya başlasın. Diğer resimlere bakarak, elindeki resim diğer resimlerden hangisi ile etkileşim içerisinde olduğunu bulması gerekmektedir.

Örneğin, başlayan kişinin elinde bir meşe palamudu resmi olması halinde, diğer kişinin bir sincap resmine sahip olması gerekir. Bunun ardından elindeki halatı, sincap resmine sahip olan kişiye atması gerekir. Sincap resmine sahip olan kişinin halatı bir kozalak (sincabın yediği) ya da sansar (sincabı yiyen) resmine sahip olan kişiye vermesi gerekir. Bütün öğrenciler dahil olana kadar bu şekilde devam edilir.

Öğrencilere ne yaptıklarını anlayıp anlamadıklarını sorun. Bunun için temsil ettikleri şeyin ne olduğunu ve karşılayan şeyin ne olduğunu bilmeleri gerekmektedir.

Türlerden bir tanesini çıkartın. Bu türün kaldırılmasının nasıl bir etkisi olacaktır?

Bu, diğer türler için bir avantaj mı, yoksa dezavantaj mıdır? Öğrenciler ile tartışınız. Eğer isterseniz daha fazla türü kaldırabilirsiniz. Bütün türler yok olabilir mi?

2. EKOLOJİ - BİYOÇEŞİTLİLİK DENEYİ

2.1. YEREL ORMANINIZI KEŞFEDİN

Giriş

Dünyanın en önemli zorluklarından bir tanesi de türlerin ve genlerin devamlılığını sağlamak ve korumaktır. Bunun için de türler ile ilgili daha fazla bilgiye sahip olmamız gerekmektedir. Biyolojik çeşitliliğin detaylandırılması gerekli olmaktadır. Bu, farklı ölçü ve yöntemler kullanılarak yapılabilir ancak bunlar için en temel kriterlerden bir tanesi belirli bir alanda kaç tane türün olduğunun keşfedilmesi ve sayılmasıdır.

Amaç

Bu deney kapsamında öğrenciler kendi ormanlarındaki biyoçeşitlilik ile ilgili araştırma yapacaklardır ve bunların bilimsel olarak nasıl etkileşim içinde olduğunu öğreneceklerdir. Türlerin çeşitliliğinin ölçülmesi için bir yöntem bulacaklardır ve bu şekilde ekosistemler arasındaki farklılıkları tartışacaklardır. Aynı zamanda pratik olarak matematik uygulaması yapabileceklerdir.

Ekipmanlar

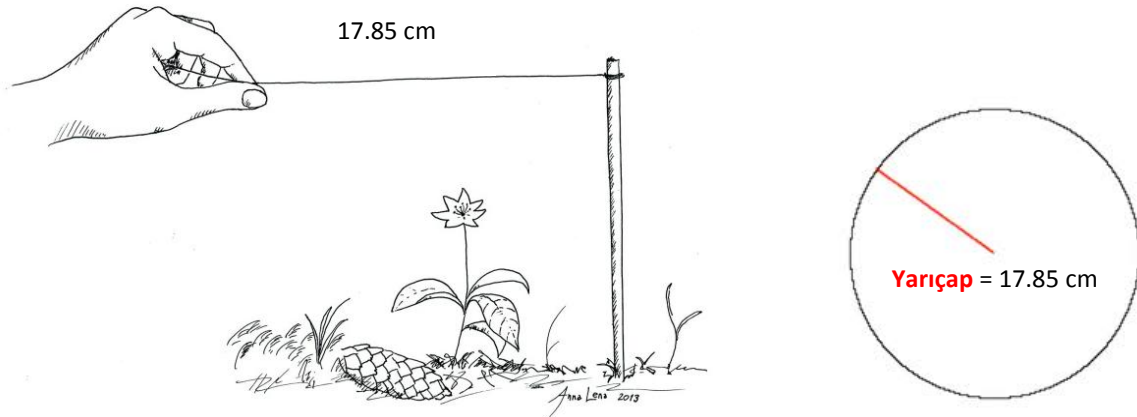
17.85 cm uzunluğunda halat ve sopa
Flora ve fauna kitapları
Kalem ve kağıt

Yapmanız gerekenler

4

Araştırmaları yapmak için iki farklı ekosistemler bulunuz.

İki farklı orman tipi ya da bir orman ve bir çayır olabilir. Sınıfı ikiye bölünüz, bu şekilde farklı ekosistemler ile ilgili bir çalışma yapılabilir. Bunun ardından iki ekosistem karşılaştırılabilir. Her bir ekosistemde öğrenciler iki veya üç grup olarak birlikte çalışır. Çalışılacak olan alana ulaştıklarında sopayı rastgele bir şekilde atınız. Sopa nereye düşerse düşsün, alıp halat yukarı gelecek şekilde yerleştiriniz. Sopa'nın merkezde olduğu sırada halatı etrafında çeviriniz ve 17.85 çapında bir daire alanı belirleyiniz. Halatı sopa'nın etrafında yavaş bir şekilde çevirirken her bir türü bir yarıçap içine alınız. Yarıçap içindeki bütün bitki ve hayvanlar ile ilgili araştırma yaptıktan sonra öğrencilerin $A = 3.14 \times 17.85^2 \approx 1000 \text{ cm}^2 = 0.1 \text{ m}^2$ boyutlarında bir alanda çeşitliliği belirlemesi gerekmektedir. Sonuç olarak on adet analiz ile toplam olarak 1 m²'lik bir alan oluşturulacaktır. Bu şekilde de öğrenciler metrekareye düşen türlerin biyolojik çeşitliliği hakkında bilgi sahibi olacaklardır.



Resim: Anna Lena Albertsen, Norveç

Öğrencilerin adları: _____

Daire	Türler	Türlerinin sayısı
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Metrekare başına düşen türlerin sayısı		

5

Grup için sonuç:

Bu ekosistem içinde metrekareye ___ farklı tür düşmektedir.



Şimdi ekosistem içindeki bütün grupların, bu ekosistem içinde metrekareye düşen türlerin sayısını bulması gerekmektedir.

	M2'ye düşen türlerinin sayısı					Ekosistem içinde m2'ye düşen türlerin ortalaması
	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	
Ekosistem 1						
Ekosistem 2						

Hangi ekosistem en büyük çeşitliliğe sahiptir (M2'ye düşen türlerinin sayısı)?

Türlerin çeşitliliğindeki farklılığın nedeni ne olabilir? Öğrenciler ile tartışınız. İki farklı ekosistem içindeki yaşam olmayan faktörler nelerdir?

Sınıf tartışma konuları

- İyi bir ekosistemi korumak neden önemlidir?
- Tropikal ormanlarda neden normal ormanlardan daha fazla çeşitlilik vardır?

6

3. EKOLOJİ - SUDA DENEY

3.1. ORMAN ALANLARI VE SU KALİTESİ

Giriş

Ormanın bir çok özelliğinden biri de büyük bir sünger gibi çalışması, suyu çekmesi ve bu şekilde sel ve erozyonu engellemesidir. Yavaş akan su aynı zamanda daha fazla göl ve nehir olduğu anlamına gelmektedir. Buna ek olarak orman bir filtre görevi görmektedir. Ormandaki su zemine sızar. Sağlıklı orman zeminleri kirleticileri tutar ve filtreler, bu şekilde de yer altı su sistemine girmeden önce temizlenmesi sağlar. Sonuç olarak temiz içme suyu meydana gelir.

Amaç

Bu deneyde öğrenciler orman zeminini, bunun neyden meydana geldiği ve su kalitesi üzerindeki etkilerini öğrenmektedir. Yer sularının akan suları temizlediğini ve filtrelediğini görecektir ve öğrenecektir.

Ekipmanlar

- Orman zeminini materyalleri (toprak, kum, çakıl, humus, yosunlar, yapraklar, iğneler, dal, kabuk)
- 3 filtre kutusu (ikisinin takılması sırasında 1.5 litrelik su şişeleri gibi silindirik kullanılabilir)
- Drenaj her kat için havza niteliğindedir
- Çamurlu su ile su sürahisi

Hazırlıklar

Üç filtre kutusu (resim bir sonraki sayfada), sınıf başlamadan önce kurulmalıdır.

1. Bir kutuyu taş ve çakıllarla doldurunuz.
2. Birini ise kum, toprak ve organik madde üst katmanları ile doldurun. Ağırlıklı olarak organik madde ile. Bu kapsamda canlı organik madde (yaprak, iğneler, çam kozalakları, dal, bitkiler, yosunlar ve liken gibi ölü organik madde kalıntıları) ve çürümüş organik madde (humus) olabilir.
3. Bir kutuyu daha çok kum ve daha az organik madde ile doldurun.

Filtrasyon etkisini gözlemleyebilmeniz için kullanılan suyun çamurlu olması gerekmektedir.



Fotoğraf: MS Clip art

Yapmanız gerekenler

Bir orman zeminin ne olduğu ve bileşenlerinin ne olduğu hakkında bir tartışma başlatınız. Suyu kutuların içine dökmeden önce öğrencilere, ne olmasını beklediklerini sorun. Filtreleme işlemi hangi kutuda en etkin şekilde görülecektir?

Her bir kutuya aynı miktarda su dökünüz. Suyun filtrelenerek malzemelerden geçmesini bekleyin. Bu biraz zaman alacaktır, yani beklerken öğrenciler farklı bir göreve yönlendirilebilir. Gözlemlemek ve su kalitesini ölçmek için kutulara geri dönün.

Not

Öğrencilerin bir orman zemininde neler olduğunu öğrenebilmeleri için kutuların doldurulma aşamalarında yer almaları gerekmektedir. Mümkün olması halinde öğrencilere, ormandan gereken şeylerin taşınması için zaman verin.



Su filtreleme için filtreler
Fotoğraf: Anna Lena Albertsen, Norveç

4. SOSYOKÜLTÜREL HİZMETLER

4.1. KİM ORMANDAN NE BEKLİYOR?

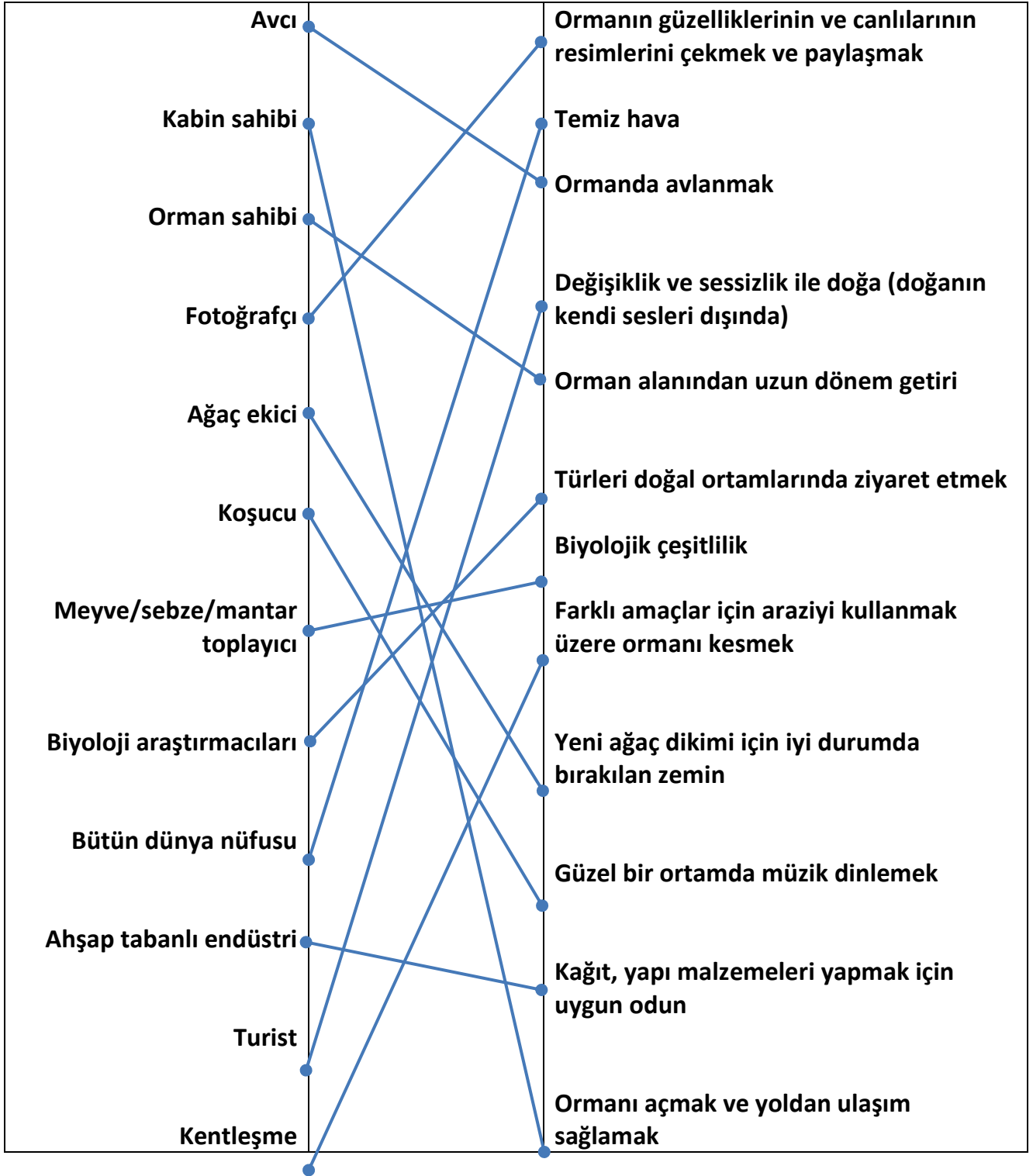
Kullanıcının neye ihtiyacı olduğunu ya da istediğini bilmek için çizgiler çizin. Birden fazla alternatif olabilir, ancak doğru yapmanız halinde bir tanesi tam uyacaktır.

Avcı	Ormanın güzelliklerinin ve canlılarının resimlerini çekmek ve paylaşmak
Kabin sahibi	Temiz hava
Orman sahibi	Ormanda avlanmak
Fotoğrafçı	Değişiklik ve sessizlik ile doğa (doğanın kendi sesleri dışında)
Ağaç ekici	Orman alanından uzun dönem getiri
Koşucu	Türleri doğal ortamlarında ziyaret etmek
Meyve/sebze/mantar Toplayıcı	Biyolojik çeşitlilik
Biyoloji araştırmacıları	Farklı amaçlar için araziyi kullanmak üzere ormanı kesmek
Bütün dünya nüfusu	Yeni ağaç dikimi için iyi durumda bırakılan zemin
Ahşap tabanlı endüstri	Güzel bir ortamda müzik dinlemek
Turist	Kâğıt, yapı malzemeleri yapmak için uygun odun
Kentleşme	Ormanı açmak ve yoldan ulaşım sağlamak

9

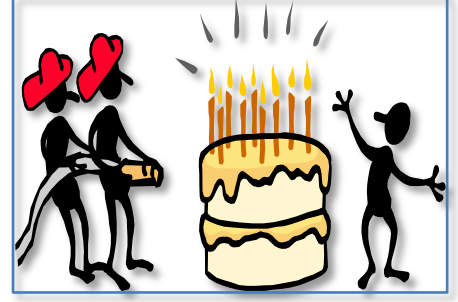
Çözüm

10



4.2. Çıkar çatışmaları

Ormanlar insanlar için birçok amaca hizmet eder. Bazı kişilerin ekonomik çıkarları varken, bazıları sosyal ve kültürel değerler için ormanlar ile ilgilenmektedir. Tüm bakış açılarının değeri eşittir ve özellikle kendi açılarından orman ile ilgili olmaktadır. Birden fazla paydaşın olması halinde çıkar çatışmaları meydana gelebilir.



Çıkar çatışmaları demokratik süreçler başlatabilir. Gençlere bu tip süreçlere katılma fırsatları verilmesi ve farklı bakış açılarından duruma bakmalarının sağlanması önemlidir.

"Kim ormandan ne bekliyor?" faaliyeti çatışmaları üzerinde çalışılırken bir temel olarak kullanılabilir.

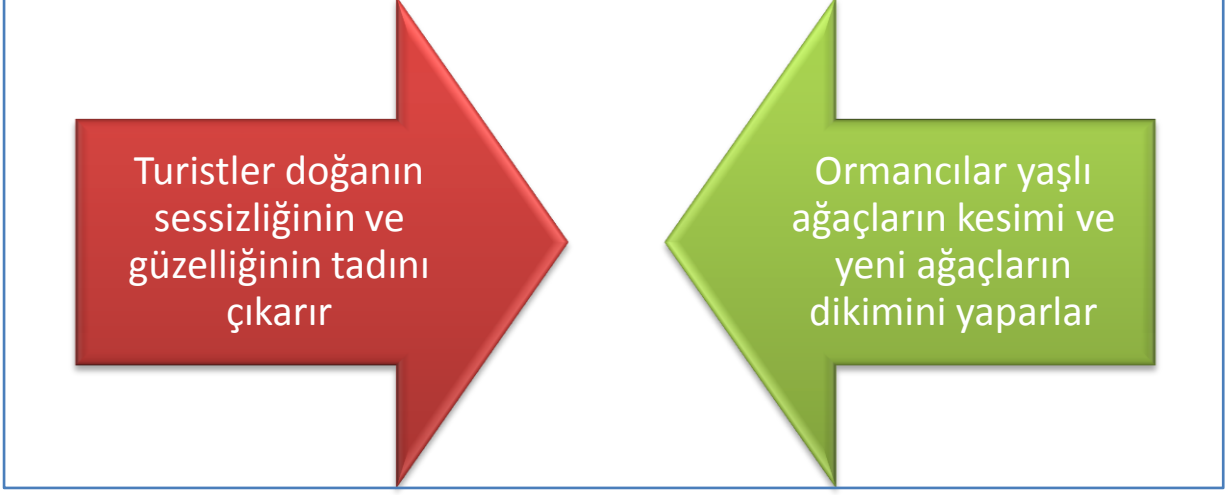
Çatışmaları bir çok soru meydana getirmektedir

- Hangi paydaşın çıkarları çatışmalara neden olabilir?
- Farklı çıkarların herhangi biri diğerinden daha mı değerli?
- Hangisinin değerli olduğuna nasıl karar verebiliriz?
- Tüm tarafların kabul edeceği bir çözüm bulmak mümkün mü?

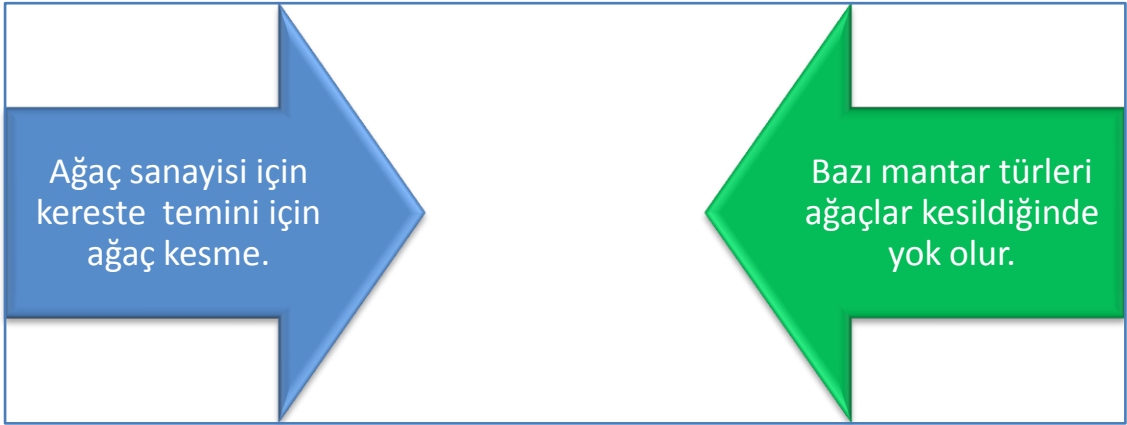
Çıkar çatışmaları proje çalışması için çok uygun bir temadır

- Farklı paydaşlar ile görüşerek haber raporları yapılabilir
- Öğrencilerin çatışmalar ile ilgili tartışmalar yapabilecekleri bir oyun oynanması
- Farklı bakış açılarından tartışan iki ya da daha fazla ekip oluşturulabilir

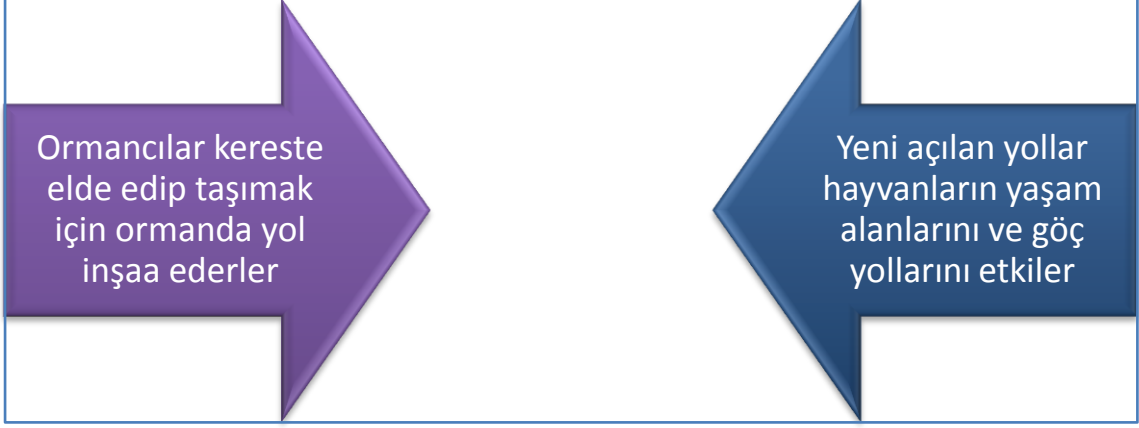
Olası çıkar çatışmalarına örnekler:



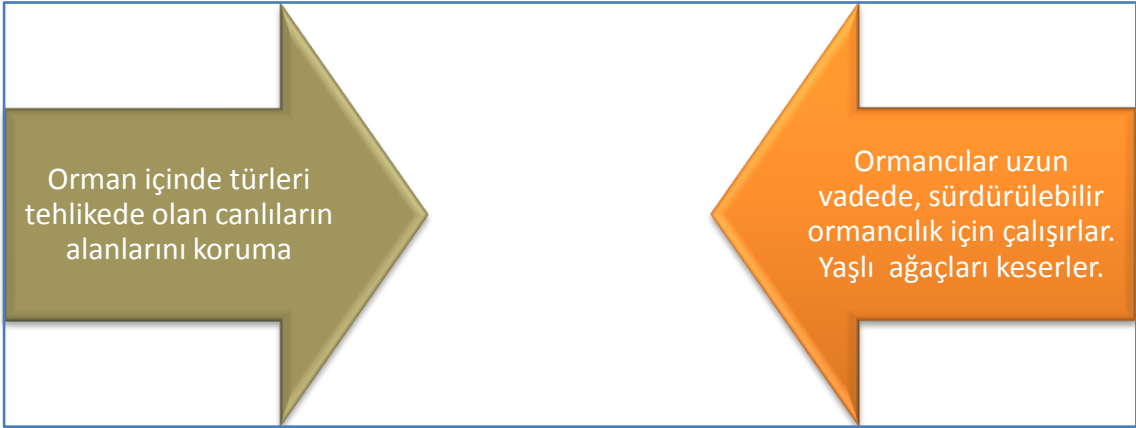
12



Olası çıkar çatışmalarına örnekler:



13



4.3. Ormanda ne yapabilirsin?

Eksik kelimeleri bulunuz. Yatay, dikey ve çapraz olabilir.

Yardım için, aradığınız bütün kelimelerin bulunduğu, aşağıdaki tabloya bakabilirsiniz.

Q	F	Y	K	W	S	T	G	H	A	R	V	E	S	T
R	W	D	H	O	Q	G	P	W	I	Y	X	E	H	I
C	O	R	I	E	N	T	E	E	R	I	N	G	M	W
W	R	H	A	T	H	R	G	S	E	H	T	S	E	R
O	K	Y	P	C	E	P	G	T	Q	G	U	F	X	A
F	T	B	K	Y	F	U	L	O	G	W	N	Y	E	X
C	E	U	M	C	Q	G	A	A	J	T	X	E	R	Q
A	Q	R	B	L	E	U	P	D	Y	E	D	I	C	Y
M	R	E	S	E	A	R	C	H	I	B	W	Y	I	R
P	L	N	Y	U	V	Q	H	F	S	H	T	K	S	P
Z	O	W	P	E	F	H	O	J	A	U	P	H	E	W
G	K	D	J	A	W	E	Y	M	I	N	K	G	Q	X
B	H	Q	R	S	F	A	U	Z	O	T	R	Y	D	O
R	E	L	A	X	P	F	L	E	Q	P	U	J	T	W
W	I	T	Y	E	L	W	F	K	S	L	E	A	R	N

WALK	PLAY	WORK	CAMP
HUNT	RESEARCH	HARVEST	ORIENTEERING
RELAX	EXERCISE	LEARN	CYCLE

Çözüm

Q	F	Y	K	W	S	T	G	H	A	R	V	E	S	T
R	W	D	H	O	Q	G	P	W	I	Y	X	E	H	I
C	O	R	I	E	N	T	E	E	R	I	N	G	M	W
W	R	H	A	T	H	R	G	S	E	H	T	S	E	R
O	K	Y	P	C	E	P	G	T	Q	G	U	F	X	A
F	T	B	K	Y	F	U	L	O	G	W	N	Y	E	X
C	E	U	M	C	Q	G	A	A	J	T	X	E	R	Q
A	Q	R	B	L	E	U	P	D	Y	E	D	I	C	Y
M	R	E	S	E	A	R	C	H	I	B	W	Y	I	R
P	L	N	Y	U	V	Q	H	F	S	H	T	K	S	P
Z	O	W	P	E	F	H	O	J	A	U	P	H	E	W
G	K	D	J	A	W	E	Y	M	I	N	K	G	Q	X
B	H	Q	R	S	F	A	U	Z	O	T	R	Y	D	O
R	E	L	A	X	P	F	L	E	Q	P	U	J	T	W
W	I	T	Y	E	L	W	F	K	S	L	E	A	R	N

15



Bu kitapçık Learning about Forests (LEAF) ©2013 tarafından hazırlanmıştır.
Ücretsizdir.

Türkçe çevirisi Okullarda Orman Programı Ulusal koordinasyonu tarafından
2017 yılında düzenlenmiştir.

Okullarda Orman Programı Ulusal Koordinasyonu

LEAF National Coordination

Türkiye Çevre Eğitim Vakfı

Foundation For Environmental Education In Turkey

Tel: +90 312 222 12 90-99

Mobil: +90 530 555 35 94

Faks: +90 312 222 11 42

Email: okullardaorman@turcev.org.tr

www.turcev.org.tr

<https://www.facebook.com/okullardaormanturkiye>